Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise™ T5140 y T5240

Código del manual C120-E498-03ES
Nº de referencia 875-4339-12
Julio de 2009, revisión A

Para reciclar

Adobe PostScript

Contenido

Prólogo

Este manual está dirigido a administradores de sistemas con experiencia. Incluye información general relativa a los servidores SPARC Enterprise™ T5140 y T5240, e instrucciones detalladas para configurarlos y administrarlos. Para utilizar la información contenida en el documento, es preciso conocer ciertos conceptos y términos sobre redes y estar familiarizado con el manejo del sistema operativo Solaris™.

Nota – Para obtener información sobre el modo de configurar el hardware del servidor o ejecutar las funciones de diagnóstico, consulte el manual de servicio del servidor.

Instrucciones de seguridad en el uso

Este manual incluye información importante sobre el uso y el manejo del producto. Léalo en su totalidad. Utilice el producto de acuerdo con las instrucciones y la información que contiene. Tenga el documento a mano para utilizarlo como referencia en el futuro.

Fujitsu hace todos los esfuerzos posibles para evitar que los usuarios y operadores puedan sufrir lesiones o sus propiedades puedan sufrir daños. Utilice el producto de acuerdo con las instrucciones aquí suministradas.

Estructura y contenido del manual

Este manual está organizado como se indica a continuación:

- Comunicación con el sistema

  Describe los procedimientos básicos para establecer la comunicación con el sistema.

- Realización de tareas comunes

  Describe los procedimientos básicos para realizar tareas comunes como el apagado y encendido del sistema.

- Administración de discos

  Explica cómo configurar y administrar volúmenes de discos RAID utilizando el controlador de discos SCSI (SAS) integrado en la placa de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5420, así como la forma de conectar un disco mientras el sistema está en funcionamiento.

- Gestión de dispositivos

  Describe cómo desconfigurar y reconfigurar dispositivos de forma manual.

- Gestión de fallos

  Proporciona información de solución de problemas del sistema.

- Administración del software Logical Domains

  Describe el software de dominios lógicos (Logical Domains).

- Variables de configuración de OpenBoot

  Proporciona información sobre las variables que almacenan la configuración en la tarjeta SCC.

Documentación relacionada

Las últimas versiones de todos los manuales de la serie SPARC Enterprise están disponibles en los sitios web siguientes:

Sitio global

(http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/)

Sitio japonés

(http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/)

Título	Descripción	Código del manual
Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5140	Procedimientos básicos para encender el servidor y arrancarlo por primera vez.	C120-E488
Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5140 (para los modelos que funcionan con alimentación de entrada de CC)	Procedimientos básicos para encender y arrancar por primera vez servidores que funcionan con alimentación de CC.	C120-E554
Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5240	Procedimientos fundamentales para encender el servidor y arrancarlo por primera vez.	C120-E489
Guía básica del servidor SPARC Enterprise T5240 (para los modelos que funcionan con alimentación de entrada de CC)	Procedimientos básicos para encender y arrancar por primera vez servidores que funcionan con alimentación de CC.	C120-E555
Servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240: Notas del producto	Información sobre las últimas actualizaciones y novedades del producto.	C120-E493
Important Safety Information for Hardware Systems	Información de seguridad común para todos los servidores de la serie SPARC Enterprise.	C120-E391
SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Safety and Compliance Guide	Información de seguridad y conformidad con la normativa que es específica de estos servidores.	C120-E495
SPARC Enterprise/ PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual	Requisitos y conceptos relativos a la instalación y la planificación del entorno de instalación de SPARC Enterprise y PRIMEQUEST.	C120-H007
SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Site Planning Guide	Especificaciones del servidor para planificar el entorno de instalación.	C120-H028

Título	Descripción	Código del manual
Guía de introducción a los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Características del producto	C120-E494
SPARC Enterprise T5140 and T5240 Servers Installation Guide	Instrucciones detalladas para realizar el montaje en bastidor, el cableado, la puesta en marcha y la configuración del servidor.	C120-E496
Manual de servicio de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Instrucciones para ejecutar pruebas de diagnóstico y sustituir componentes del sistema.	C120-E497
Guía de administración de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Instrucciones para realizar tareas de administración específicas de los servidores.	C120-E498
Guía del usuario de Integrated Lights Out Manager 2.0	Información común a todas las plataformas administradas por Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0.	C120-E474
Suplemento de Integrated Lights Out Manager 2.0 para servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Instrucciones para utilizar el software ILOM 2.0 en los servidores.	C120-E499
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide	Descripción de las características y funciones de ILOM 3.0.	C120-E573
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Getting Started Guide	Información y procedimientos para realizar la conexión a la red, entrar en ILOM 3.0 por primera vez y configurar una cuenta de usuario o un servicio de directorio.	C120-E576
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface Procedures Guide	Información y procedimientos para acceder a las funciones de ILOM 3.0 mediante la interfaz web de ILOM.	C120-E574
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI Procedures Guide	Información y procedimientos para acceder a las funciones de ILOM 3.0 mediante la interfaz de la línea de comandos de ILOM.	C120-E575
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 SNMP and IPMI Procedures Guide	Información y procedimientos para acceder a las funciones de ILOM 3.0 utilizando hosts de administración de IPMI o SNMP.	C120-E579
Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.x Feature Updates and Release Notes	Mejoras introducidas en el firmware de ILOM desde la versión 3.0 del producto.	C120-E600

Título	Descripción	Código del manual
Suplemento de Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 para servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240	Instrucciones para utilizar el software ILOM 3.0 en los servidores.	C120-E578
External I/O Expansion Unit Installation and Service Manual	Procedimientos para instalar la unidad de expansión de E/S externa en los servidores SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440.	C120-E543
External I/O Expansion Unit Product Notes	Información importante y de última hora en relación con la unidad de expansión de E/S externa.	C120-E544

Nota – Las notas del producto sólo están disponibles en las páginas web. Visítelas para obtener la información más reciente.

Comandos de UNIX

Es posible que este documento no contenga información sobre procedimientos y comandos básicos de UNIX® tales como el cierre e inicio del sistema y la configuración de los dispositivos. Para obtener este tipo de información, consulte lo siguiente:

- La documentación del software entregado con el sistema
- La documentación del sistema operativo Solaris™, que se encuentra en:

  (http://docs.sun.com)

Convenciones tipográficas

Tipos de letra*	Significado	Ejemplos
`AaBbCc123`	Corresponde a nombres de comandos, archivos y directorios; se muestran en la pantalla del equipo.	Edite su archivo `.login`. Utilice el comando `ls a` para ver la lista de archivos. `% Tiene correo.`
`AaBbCc123`	Lo que escribe el usuario, a diferencia de lo que aparece en pantalla.	`%` **`su`** `Password:`
AaBbCc123	Corresponde a títulos de libros, nuevas palabras o términos y palabras que deben resaltarse. Cambie las variables de la línea de comandos por nombres reales o valores.	Consulte el capítulo 6 del *Manual del usuario*. Se conocen como opciones de *clase*. Para borrar un archivo, escriba **`rm`** *nombre_archivo*.

* Los valores de configuración de su navegador podrían diferir de los que figuran en esta tabla.

Notación de los indicadores

En este manual se utilizan las siguientes notaciones para los indicadores de comandos.

Shell	Notación de los indicadores
Shell de C	*nombre-máquina*`%`
Shell de C para superusuario	*nombre-máquina*`#`
Bourne shell y Korn shell	`$`
Superusuario de Bourne shell y Korn shell	`#`
Procesador de servicios de ILOM	`->`
Shell de compatibilidad de ALOM	`sc>`
Firmware OpenBoot PROM	`ok`

Fujitsu agradece sus comentarios

Si tiene algún comentario o petición relacionados con este documento o cree que alguno de los conceptos no se ha explicado con claridad, por favor, indíquelo en el formulario y envíelo a la siguiente dirección.

Para usuarios de los EE.UU., Canadá y México:

(https://download.computers.us.fujitsu.com/)

Para usuarios de otros países:

(http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html)

Comunicación con el sistema

Esta sección contiene información sobre la forma de establecer comunicación de bajo nivel con el servidor utilizando la herramienta Integrated Lights Out Manager (ILOM) y la consola del sistema.

Introducción a ILOM

El procesador de servicios de ILOM se ejecuta con independencia del servidor y del estado de la alimentación del sistema mientras éste se encuentre conectado a la fuente de alimentación de CA. Al conectar el servidor a la alimentación de CA, el procesador de servicios se inicia de inmediato y empieza a monitorizar el sistema. Toda la monitorización del entorno corre a cargo de ILOM.

La presencia del indicador `->` significa que se está interaccionando con el procesador de servicios de ILOM directamente. Es el primer indicador que aparece al iniciar la sesión en el sistema a través de cualquiera de los puertos de gestión e independientemente del estado de la alimentación del sistema.

También es posible acceder al indicador del procesador de servicios de ILOM ((`->`) desde el indicador `ok` de OpenBoot , el indicador `#` de Solaris o el indicador `%`, siempre que la consola se encuentre accesible a través de los puertos de gestión serie y de red.

El procesador de servicios de ILOM admite cinco sesiones simultáneas como máximo por servidor, cuatro conexiones SSH disponibles a través del puerto de gestión de red y una a través del puerto serie de gestión.

Información relacionada

- "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 Documentation
- *Suplemento de Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 para servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240*
- Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Documentation
- *Suplemento de Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 para servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240*

▼ Inicio de la sesión de ILOM

Para este procedimiento se ha tomado como referencia la configuración predeterminada del procesador de servicios según se describe en la guía de instalación del servidor.

- **Abra una sesión SSH y conéctese al procesador de servicios especificando su dirección IP.**

  El nombre de usuario predeterminado de ILOM es *root* y la contraseña predeterminada es *changeme*.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: contraseña (no se muestra ningún carácter)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

Ya ha iniciado la sesión en ILOM. Realice las tareas que necesite.

Nota – Para garantizar la máxima seguridad del sistema, cambie la contraseña predeterminada.

Información relacionada

- "Introducción a ILOM" en la página 1
- "Acceso a la consola del sistema" en la página 3

Acceso a la consola del sistema

1. "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2**.**
2. **Para acceder a la consola del sistema desde ILOM, escriba:**

```
-> start /SP/console
Are you sure you want to start /SP/console (y/n)? y
Serial console started. To stop, type #.
.
.
.
```

Ya ha iniciado la sesión en la consola del sistema. Realice las tareas que necesite.

Nota – Si no se está ejecutando el sistema operativo Solaris, aparece el indicador `ok`.

Información relacionada

- "Acceso al indicador -> de ILOM" en la página 5
- "Uso de un monitor gráfico local" en la página 5

▼ Acceso al indicador `ok`

Para este procedimiento se ha utilizado como referencia la configuración predeterminada de la consola del sistema.

- **Elija el método de cierre de sesión adecuado en la tabla siguiente para acceder al indicador `ok`.**

Precaución – Siempre que sea posible, trate de llegar al indicador `ok` efectuando un cierre normal del sistema operativo. Cualquier otro método podría provocar la pérdida de datos de estado del sistema.

Estado del sistema	Procedimiento
El sistema operativo se está ejecutando con normalidad	**Cierre la sesión del sistema mediante uno de estos métodos:** • Desde un shell o la ventana de una utilidad de comandos, ejecute el comando de cierre adecuado (por ejemplo, shutdown o init 0) según se describe en los documentos de administración de sistemas Solaris. • Sitúese en el indicador -> de ILOM y escriba: -> **`Stop /SYS`** • Utilice el botón de encendido del sistema.
El sistema operativo no responde	**Cierre el sistema desde ILOM** (siempre y cuando el software del sistema operativo no esté ejecutándose y el servidor ya esté bajo el control del firmware OpenBoot). Sitúese en el indicador -> de ILOM y escriba: -> **`set`** /HOST send_break_action=break Pulse Intro. A continuación, escriba: -> **`start /SP/console`**
El sistema operativo no responde y es preciso impedir el arranque automático	**Cierre el sistema desde ILOM e inhabilite el arranque automático.** Sitúese en el indicador -> de ILOM y escriba: -> **`set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"`** Pulse Intro. A continuación, escriba: -> **`reset /SYS`** -> **`start /SP/console`**

Información relacionada

- "Gestión de fallos" en la página 41
- "Variables de configuración de OpenBoot en el SCC" en la página 51

Acceso al indicador -> de ILOM

- **Utilice uno se los métodos siguientes para acceder al indicador -> de ILOM:**
  - Escriba la secuencia de escape de ILOM (#.) desde la consola del sistema..
  - Inicie la sesión en ILOM directamente desde un dispositivo conectado al puerto serie de gestión o al puerto de gestión de red.
  - Inicie la sesión de ILOM mediante una sesión SSH. Consulte "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2.

Información relacionada

- "Introducción a ILOM" en la página 1

Uso de un monitor gráfico local

Aunque *no* se recomienda, la consola del sistema puede redirigirse a la tarjeta gráfica. *No puede* utilizar este monitor para realizar la primera instalación del sistema ni para ver los mensajes de salida de las pruebas de diagnóstico durante el encendido (POST).

Para instalar un monitor gráfico local, es preciso disponer de los siguientes componentes:

- Una tarjeta aceleradora de gráficos PCI compatible y el controlador correspondiente.
- Un monitor con la resolución apropiada para la tarjeta de vídeo.
- Un teclado USB compatible
- Un ratón USB compatible

1. **Instale la tarjeta gráfica en la ranura PCI correspondiente.**

   La instalación debe dejarse en manos de un técnico cualificado. Para obtener más información, consulte el manual de servicio o póngase en contacto con su proveedor de servicio técnico.

2. **Conecte el cable de vídeo del monitor al puerto de vídeo de la tarjeta gráfica.**

   Apriete los tornillos para asegurar la conexión.

3. **Conecte el cable de alimentación del monitor a una toma de CA.**

4. **Conecte el cable del teclado a un puerto USB.**

5. **Conecte el cable USB del ratón a otro puerto USB del servidor SPARC Enterprise T5140 o T5240.**

6. "Acceso al indicador `ok`" en la página 4

7. **Defina las variables de configuración de OpenBoot de la forma adecuada.**

   Desde la consola del sistema activa, escriba:

```
ok setenv input-device keyboard
ok setenv output-device screen
```

Nota – Existen otras muchas variables de configuración. Aunque estas variables no determinan qué dispositivo de hardware se utilizará para acceder a la consola del sistema, algunas de ellas sí determinan las pruebas de diagnóstico que el sistema ejecutará y los mensajes que mostrará en su consola. Para obtener más información, consulte el manual de servicio de su servidor.

---

8. **Para que los cambios surtan efecto, escriba:**

```
ok reset-all
```

   El sistema almacena los cambios de configuración efectuados y se reinicia automáticamente si la variable `auto-boot?` de OpenBoot está configurada como `true` (valor predeterminado).

Nota – Para que los cambios de los parámetros surtan efecto, también se puede apagar y volver a encender el sistema mediante el botón de encendido del panel frontal.

   Desde el monitor gráfico, puede ejecutar comandos y ver mensajes del sistema. Continúe con el procedimiento de instalación o diagnóstico, según corresponda.

Realización de tareas comunes

Esta sección incluye procedimientos para algunas de las tareas que se realizan habitualmente en los servidores:

Encendido del sistema

1. "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2
2. **Sitúese en el indicador -> de ILOM y escriba:**

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS

->
```

Nota – Para forzar una secuencia de encendido, utilice el comando `start -script /SYS`.

Información relacionada

- "Apagado del sistema" en la página 8
- "Restablecimiento del sistema" en la página 9

Apagado del sistema

1. **Cierre la sesión de Solaris.**

   Desde el indicador de Solaris, escriba:

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.stard: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r)eboot o)k prompt, h)alt?
```

2. **Cambie del indicador de la consola del sistema al indicador de la consola del procesador de servicios. Escriba:**

```
ok #.
->
```

3. **En el indicador -> de ILOM, escriba:**

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS

->
```

Nota – Para forzar una secuencia de cierre, utilice el comando `stop -force -script /SYS`. Asegúrese de que se hayan almacenado todos los datos antes de introducir este comando.

Información relacionada

- "Encendido del sistema" en la página 7
- "Restablecimiento del sistema" en la página 9

Restablecimiento del sistema

No es necesario apagar y encender el sistema para restablecerlo.

- **Para restablecer el sistema, escriba lo siguiente desde el indicador de Solaris:**

```
# shutdown -g0 -i6 -y
```

Información relacionada

- "Apagado del sistema" en la página 8
- "Encendido del sistema" en la página 7

Actualización del firmware

1. **Asegúrese de que esté configurado el puerto de gestión de red del procesador de servicios de ILOM.**

   Consulte la guía de instalación del servidor para obtener instrucciones.

2. **Abra una sesión SSH para establecer la conexión con el procesador de servicios.**

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: contraseña (no se muestra ningún carácter)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

3. **Apague el host. Escriba:**

```
-> stop /SYS
```

4. **Configure el parámetro** `keyswitch_state` **con el valor** `normal`**. Escriba:**

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

5. **Escriba el comando** `load` **especificando la ruta de acceso a la nueva imagen flash.**

   El comando `load` actualiza la imagen flash del procesador de servicios y el firmware del host. El comando `load` precisa la información siguiente:

   - Dirección IP de un servidor TFTP de la red que pueda acceder a la imagen flash.
   - Ruta de acceso completa a la imagen flash a la que debe acceder la dirección IP.

     El uso del comando es como sigue:

     `load [-script] -source tftp://`*xxx.xxx.xx.xx/rutaacceso*

     Donde:

     - `-script`: no solicita confirmación y actúa como si se hubiera especificado yes.
     - `-source`: indica la dirección IP y la ruta de acceso completa (URL) a la imagen flash.

```
-> load -source tftp://129.168.10.101/rutaacceso
NOTE: A firmware upgrade will cause the server and ILOM to be reset.
It is recommended that a clean shutdown of the server be done prior
to the upgrade procedure.
An upgrade takes about 6 minutes to complete. ILOM will enter a
special mode to load new firmware.
No other tasks can be performed in ILOM until the firmware upgrade
is complete and ILOM is reset.
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
Do you want to preserve the configuration (y/n)? y
.................................................................
Firmware update is complete.
ILOM will now be restarted with the new firmware.
Update Complete. Reset device to use new image.
->
```

Una vez actualizada la imagen flahs, el sistema se restablece automáticamente, ejecuta las operaciones de diagnóstico y vuelve a mostrar el indicador de inicio de sesión de la consola serie.

```
U-Boot 1.1.1 (May 23 2008 - 21:30:12)
***
POST cpu PASSED
POST ethernet PASSED
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at fe080000   ***

IP Protocols: ICMP, UDP, TCP, IGMP

Checking all file systems...
fsck 1.37 (21-Mar-2005)
Setting kernel variable ...
... done.
Mounting local filesystems...
Cleaning /tmp /var/run /var/lock.

Identifying DOC Device Type(G3/G4/H3) ...
OK

Configuring network interfaces....Internet Systems Consortium DHCP
Client V3.0.1
Copyright 2007 Internet Systems Consortium
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/products/DHCP

eth0: config: auto-negotiation on, 100FDX, 100HDX, 10FDX, 10HDX.
Listening on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
eth0: link up, 100Mbps Full Duplex, auto-negotiation complete.
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
Hostname: nombrehost
Starting portmap daemon: portmap.
Initializing random number generator...done.
INIT: Entering runlevel: 3
Starting system log daemon: syslogd and klogd.
Starting periodic command scheduler: cron.
Starting IPMI Stack........ Done.
Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
Starting Servicetags listener: stlistener.
Starting FRU update program: frutool.

nombrehost login:
```

Administración de discos

En esta sección se explica cómo configurar y administrar volúmenes de discos RAID utilizando el controlador de discos SCSI (SAS) integrado en la placa de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5420, así como la forma de conectar un disco con el sistema en marcha.

Funcionalidad RAID en hardware

La tecnología RAID permite construir un volumen lógico compuesto por varios discos físicos para proporcionar redundancia de datos, mayor rendimiento o ambas cosas a la vez. El controlador de discos integrado en la placa de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 permite configurar volúmenes RAID 0 (segmentación) y RAID 1 (duplicación en espejo) a través de la utilidad `raidctl` de Solaris.

Para configurar y usar volúmenes de disco RAID en el servidor SPARC Enterprise T5140 o T5240, debe instalar los parches adecuados. Para obtener la última información sobre parches, consulte las notas del producto del sistema.

No es posible efectuar migración de volúmenes (reasignar todos los discos del volumen RAID de un chasis SPARC T5140 o T5240 a otro). En caso de que sea necesario realizar esta operación, póngase en contacto con su proveedor de servicio técnico.

Los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 también se pueden configurar con Sun StorageTek SAS RAID HBA. Para administrar volúmenes RAID en servidores configurados con estos controladores, consulte el documento *Sun StorageTek RAID Manager's Software User's Guide*.

Información relacionada

- "Creación de volúmenes RAID de hardware" en la página 14
- "Eliminación de un volumen RAID de hardware" en la página 25

Creación de volúmenes RAID de hardware

Precaución – La creación de volúmenes RAID con el controlador de discos de la placa destruye todos los datos de los discos que componen el volumen.

- "Creación de un volumen con duplicación en espejo por hardware" en la página 15
- "Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado" en la página 18
- "Creación un volumen segmentado en hardware" en la página 19
- "Configuración de un volumen RAID en hardware para Solaris" en la página 22

▼ Creación de un volumen con duplicación en espejo por hardware

1. **Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico. Para ello, utilice el comando** `raidctl`**:**

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

Consulte "Números de ranura de disco" en la página 34.

En el ejemplo anterior se indica que no existe ningún volumen RAID. Otro posible caso:

```
# raidctl
Controller: 1
Volume:c1t0d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

En este ejemplo, sólo se ha habilitado un volumen (`c1t0d0`).

El controlador SAS integrado en la placa del servidor SPARC Enterprise T5140 o T5240 puede configurar dos volúmenes RAID como máximo. Antes de crear un volumen, asegúrese de que los discos que lo componen estén disponibles y que no existan ya dos volúmenes.

El estado de RAID puede ser:

- `OPTIMAL`: indica que el volumen RAID está conectado y totalmente sincronizado.
- `SYNC`: indica que los datos entre los discos principal y secundario de un duplicado en espejo integrado aún se están sincronizando.
- `DEGRADED`: indica que uno de los discos del volumen ha fallado o se ha desconectado.

- FAILED : indica que el volumen debería suprimirse y reinicializarse. Este fallo puede producirse si se pierde uno de los discos de un volumen IS o se pierden ambos discos de un volumen IM.

La columna Disk Status muestra el estado de cada disco físico. Cada disco de un volumen puede tener el estado GOOD, lo que significa que está en línea y funcionando adecuadamente, o bien FAILED, lo cual indica que el disco presenta algún problema de hardware o configuración que debe resolverse.

Por ejemplo, un volumen IM con un disco secundario que se haya extraído del chasis aparece como:

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t0d0                  136.6G  N/A     DEGRADED OFF    RAID1
                0.1.0   136.6G          GOOD
                N/A     136.6G          FAILED
```

Consulte la página del comando man de `raidctl`(1M) para ver más información sobre el estado de los volúmenes y discos.

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

---

2. Escriba el comando siguiente:

```
# raidctl -c principal secundario
```

De forma predeterminada la creación de un volumen RAID es un proceso interactivo. Por ejemplo:

```
# raidctl -c c1t0d0 c1t1d0
Creating RAID volume c1t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed (yes/no)? yes
...
Volume  c1t0d0  is created successfully!
#
```

Como alternativa, puede utilizar la opción `-f` para forzar la creación si está seguro de los discos miembros y de que los datos de ambos discos son irrelevantes. Por ejemplo:

```
# raidctl -f -c c1t0d0 c1t1d0
Volume  c1t0d0  is created successfully!
#
```

Cuando se crea el duplicado RAID en espejo, el disco secundario (en este caso, `c1t1d0`) desaparece del árbol de dispositivos de Solaris.

3. **Para comprobar el estado del duplicado RAID , escriba el comando siguiente:**

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t0d0                  136.6G  N/A     SYNC     OFF    RAID1
                0.0.0   136.6G          GOOD
                0.1.0   136.6G          GOOD
```

El ejemplo anterior indica que el disco duplicado RAID todavía se está sincronizando con la unidad de respaldo.

En el ejemplo siguiente, el duplicado RAID está completamente sincronizado y en línea.

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t0d0                  136.6G  N/A     OPTIMAL  OFF    RAID1
                0.0.0   136.6G          GOOD
                0.1.0   136.6G          GOOD
```

El controlador de discos sincroniza los volúmenes IM de uno en uno. Si se crea un segundo volumen IM antes de que haya finalizado la sincronización del primero, el primero de ellos indicará el estado de RAID `SYNC` y el segundo mostrará el estado `OPTIMAL`. Una vez sincronizado el primer volumen, su estado cambiará a `OPTIMAL` y empezará automáticamente la sincronización del segundo volumen, que ahora mostrará el estado `SYNC`.

En RAID 1 (duplicación de disco), todos los datos se duplican en ambas unidades. Si una de ellas falla, sustitúyala por otra en buen estado y recupere los datos a partir del disco duplicado. Para obtener instrucciones, consulte "Eliminación de un volumen RAID de hardware" en la página 25.

Para más información sobre la utilidad `raidctl`, consulte la página man de *raidctl* (1M).

Información relacionada

- "Números de ranura de disco" en la página 34
- "Eliminación de un volumen RAID de hardware" en la página 25

▼ Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado

Debido a la inicialización que se produce en el controlador de disco al crear un nuevo volumen, el volumen se debe configurar y etiquetar mediante la utilidad `format`(1M) antes de utilizarlo con el sistema operativo Solaris (consulte "Configuración de un volumen RAID en hardware para Solaris" en la página 22). Debido a esta limitación, `raidctl`(1M) bloquea la creación de un volumen RAID de hardware si cualquiera de los discos miembros tiene actualmente un sistema de archivo montado.

En esta sección se describe el procedimiento necesario para crear un volumen RAID de hardware que contenga el dispositivo de arranque predeterminado. Puesto que el dispositivo dará que siempre tiene un sistema de archivos montado, se debe emplear un medio de arranque alternativo y crear el volumen en dicho entorno. Un medio alternativo es una imagen de instalación en red en el modo de un solo usuario. (Consulte *Solaris 10 Installation Guide* para obtener información sobre cómo configurar y utilizar las instalaciones basadas en red.)

1. **Determine qué disco es el dispositivo de arranque predeterminado.**

   En el indicador `ok` de OpenBoot, escriba el comando `printenv` y, si es necesario, el comando `devalias`, para identificar el dispositivo de arranque predeterminado. Por ejemplo:

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                   /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk@0,0
```

2. **Escriba el comando** `boot net -s`**.**

```
ok boot net -s
```

3. **Una vez iniciado el sistema, use la utilidad** `raidctl`**(1M) para crear un volumen duplicado por hardware cuyo disco principal sea el dispositivo de arranque predeterminado.**

   Consulte "Creación de un volumen con duplicación en espejo por hardware" en la página 15. Por ejemplo:

```
# raidctl -c -r 1 c1t0d0 c1t1d0
Creating RAID volume c1t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed (yes/no)? yes
...
Volume  c1t0d0  is created successfully!
#
```

4. **Instale el volumen con Solaris utilizando cualquier método admitido.**

   El volumen RAID `c1t0d0` creado por hardware aparece como un disco para el programa de instalación de Solaris.

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

Información relacionada

- "Números de ranura de disco" en la página 34
- "Creación de un volumen con duplicación en espejo por hardware" en la página 15
- "Configuración de un volumen RAID en hardware para Solaris" en la página 22

▼ Creación un volumen segmentado en hardware

1. **Compruebe la correspondencia de unidad de disco duro con nombre de dispositivo lógico y nombre de dispositivo físico.**

   Consulte "Números de ranura de disco" en la página 34.

   Para verificar qué tipo de configuración RAID hay en el sistema, escriba:

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
Disk: 0.2.0
Disk: 0.3.0
Disk: 0.4.0
Disk: 0.5.0
Disk: 0.6.0
Disk: 0.7.0
```

   El ejemplo anterior indica que no existe ningún volumen RAID.

2. **Escriba el comando siguiente:**

```
# raidctl -c -r 0 disco1 disco2 ...
```

De forma predeterminada la creación de un volumen RAID es un proceso interactivo. Por ejemplo:

```
# raidctl -c -r 0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0
Creating RAID volume will destroy all data on spare space of member
disks, proceed (yes/no)? yes
May 16 16:33:30 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:30 wgs57-06        Physical disk 0 created.
May 16 16:33:30 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:30 wgs57-06        Physical disk 1 created.
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06        Physical disk 2 created.
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06        Volume 3 is |enabled||optimal|
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06        Volume 3 is |enabled||optimal|
May 16 16:33:31 wgs57-06 scsi: /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
May 16 16:33:31 wgs57-06        Volume 3 created.
Volume c1t3d0 is created successfully!
#
```

Cuando se crea un volumen RAID segmentado, las otras unidades de disco que lo componen (en este caso, `c1t2d0` y `c1t3d0`) desaparecen del árbol de dispositivos de Solaris.

Como alternativa, también se puede utilizar la opción `-f` para forzar la creación del volumen si se conocen con certeza los discos que lo integran y se tiene la seguridad de que sus datos pueden perderse sin problemas. Por ejemplo:

```
# raidctl -f -c -r 0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0
...
Volume c1t3d0 is created successfully!
#
```

3. **Para comprobar el estado de un volumen RAID, escriba el comando siguiente:**

```
# raidctl -l
Controller: 1
        Volume:c1t3d0
        Disk: 0.0.0
        Disk: 0.1.0
        Disk: 0.2.0
```

```
          Disk: 0.3.0
          Disk: 0.4.0
          Disk: 0.5.0
          Disk: 0.6.0
          Disk: 0.7.0
```

4. **Para comprobar el estado de un volumen RAID segmentado , escriba el comando siguiente:**

```
# raidctl -l c1t3d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t3d0                  N/A     64K     OPTIMAL  OFF    RAID0
                0.3.0   N/A             GOOD
                0.4.0   N/A             GOOD
                0.5.0   N/A             GOOD
```

El ejemplo siguiente muestra que el disco RAID segmentado está en línea y funcionando.

En RAID 0 (segmentación de discos), no se duplican los datos entre unidades. Los datos escriben en todos los discos miembros del volumen RAID por turnos. Si se pierde un disco, se pierden todos los datos del volumen. Por ello, RAID 0 no se puede utilizar para garantizar la integridad o la disponibilidad de los datos, pero se puede usar para aumentar el rendimiento de escritura en algunos casos.

Para más información sobre la utilidad `raidctl`, consulte la página man de *raidctl* (1M).

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

Información relacionada

- "Números de ranura de disco" en la página 34
- "Eliminación de un volumen RAID de hardware" en la página 25

▼ Configuración de un volumen RAID en hardware para Solaris

Después de crear un volumen RAID con `raidctl`, utilice `format`(1M) para configurarlo y etiquetarlo antes de proceder a usarlo con el sistema operativo Solaris.

1. **Inicie la utilidad** `format`**:**

```
# format
```

   `format` puede generar mensajes indicando que la actual etiqueta del volumen que va a cambiar está dañada. Puede hacer caso omiso de estos mensajes sin riesgo.

2. **Seleccione el nombre del disco que representa el volumen RAID que ha configurado.**

   En este ejemplo, `c1t2d0` es el nombre lógico del volumen.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
       0. c1t0d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0
       1. c1t1d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0
       2. c1t2d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0
       3. c1t3d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0
       4. c1t4d0 <SUN73G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@4,0
       5. c1t5d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@5,0
       6. c1t6d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@6,0
       7. c1t7d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
          /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@7,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c1t2d0
[disk formatted]

FORMAT MENU:
        disk       - select a disk
        type       - select (define) a disk type
        partition  - select (define) a partition table
        current    - describe the current disk
        format     - format and analyze the disk
```

```
        repair     - repair a defective sector
        label      - write label to the disk
        analyze    - surface analysis
        defect     - defect list management
        backup     - search for backup labels
        verify     - read and display labels
        save       - save new disk/partition definitions
        inquiry    - show vendor, product and revision
        volname    - set 8-character volume name
        !<cmd>     - execute <cmd>, then return
        quit
```

3. **Escriba el comando** `type` **en el indicador de** `format` **y seleccione 0 (cero) para configurar el volumen de forma automática.**

   Por ejemplo:

```
format> type

VAILABLE DRIVE TYPES:
        0. Auto configure
        1. Quantum ProDrive 80S
        2. Quantum ProDrive 105S
        3. CDC Wren IV 94171-344
        4. SUN0104
        5. SUN0207
        6. SUN0327
        7. SUN0340
        8. SUN0424
        9. SUN0535
        10. SUN0669
        11. SUN1.0G
        12. SUN1.05
        13. SUN1.3G
        14. SUN2.1G
        15. SUN2.9G
        16. Zip 100
        17. Zip 250
        18. Peerless 10GB
        19. LSILOGIC-LogicalVolume-3000
        20. SUN72G
        21. SUN73G
        22. other
Specify disk type (enter its number)[19]: 0
c1t2d0: configured with capacity of 136,71GB
<SUN146G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 848>
selecting c1t2d0
[disk formatted]
```

4. **Utilice el comando** `partition` **para crear particiones o *slice*, en el volumen de acuerdo con la configuración que requiera.**

   Consulte la página del comando man de `format`(1M) para obtener más información.

5. **Escriba la nueva etiqueta en el disco utilizando el comando** `label`

```
format> label
Ready to label disk, continue? yes
```

6. **Compruebe si la nueva etiqueta se ha escrito utilizando el comando** `disk` **para ver la lista de discos.**

```
format> disk

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
        0. c1t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0
        1. c1t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
           /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0
       2. c1t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 65533 alt 2 hd
16 sec 273>
           /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0
...
```

   Observe que, ahora, el dispositivo `c1t2d0` indica el tipo `LSILOGIC-LogicalVolume`.

7. **Salga de la utilidad** `format`**.**

   Ahora puede empezar a usar el volumen en Solaris.

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

Información relacionada

- "Creación de un volumen con duplicación en espejo por hardware" en la página 15
- "Creación de un volumen duplicado por hardware del dispositivo de arranque predeterminado" en la página 18
- "Creación un volumen segmentado en hardware" en la página 19
- "Eliminación de un volumen RAID de hardware" en la página 25

▼ Eliminación de un volumen RAID de hardware

1. **Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.**

   Consulte "Números de ranura de disco" en la página 34.

2. **Para determinar el nombre del volumen RAID, escriba:**

```
# raidctl
Controller: 1
Volume:c1t0d0
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
          ...
```

   En este ejemplo, el volumen RAID es c1t0d0.

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

---

3. Para borrar el volumen, escriba el siguiente comando:

```
# raidctl -d volumen-duplicado
```

Por ejemplo:

```
# raidctl -d c1t0d0
Deleting RAID volume c1t0d0 will destroy all data it contains,
proceed (yes/no)? yes
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
        Volume 0 deleted.
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
        Physical disk 0 deleted.
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0 (mpt0):
        Physical disk 1 deleted.
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
```

Si el volumen RAID es del tipo IS, la supresión es interactiva, por ejemplo:

```
# raidctl -d c1t0d0
Deleting volume c1t0d0 will destroy all data it contains, proceed
(yes/no)? yes
...
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
#
```

La eliminación de un volumen IS provoca la pérdida de todos los datos que contenga. Como alternativa, puede usar la opción `-f` para forzar la supresión si sabe con certeza que no volverá a necesitar ni el volumen ni sus datos. Por ejemplo:

```
# raidctl -f -d c1t0d0
Volume c1t0d0 is deleted successfully!
#
```

4. Para comprobar si se ha borrado la matriz RAID, escriba este comando:

```
# raidctl
```

Por ejemplo:

```
# raidctl
Controller: 1
Disk: 0.0.0
Disk: 0.1.0
...
```

Para obtener más información, consulte la página del comando man de `raidctl`(1M).

Información relacionada

- "Números de ranura de disco" en la página 34
- "Conexión en marcha de un disco duplicado" en la página 27
- "Conexión en marcha de un disco no duplicado" en la página 30
- "Creación de volúmenes RAID de hardware" en la página 14

▼ Conexión en marcha de un disco duplicado

1. Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.

Consulte "Números de ranura de disco" en la página 34.

2. **Para comprobar si un disco ha fallado, escriba el comando siguiente:**

```
# raidctl
```

Si el estado del disco es FAILED, significa que se puede extraer la unidad de disco e introducir una nueva. Una vez hecho, el nuevo disco debería presentar el estado GOOD y el volumen debería mostrar el estado SYNC.

Por ejemplo:

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t0d0                  136.6G  N/A     DEGRADED OFF    RAID1
                0.0.0   136.6G          GOOD
                0.1.0   136.6G          FAILED
```

En este ejemplo se indica que el duplicado está funcionando en modo degradado debido a un fallo del disco `c1t2d0` (`0.1.0`).

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

---

3. **Extraiga la unidad de disco según se explica en el manual de servicio del servidor**.

   No hay necesidad de ejecutar ningún comando de software para poner la unidad fuera de servicio cuando ha fallado.

4. **Instale una unidad de disco nueva según se explica en el manual de servicio del servidor.**

   La utilidad de RAID restablece automáticamente los datos en el disco.

5. **Para comprobar el estado de un volumen RAID reconstruido, escriba el comando siguiente:**

```
# raidctl
```

Por ejemplo:

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t0d0                  136.6G  N/A     SYNC     OFF    RAID1
                0.0.0   136.6G          GOOD
                0.1.0   136.6G          GOOD
```

En este ejemplo se indica que el volumen RAID `c1t1d0` se está resincronizando.

Si vuelve a ejecutar el comando unos minutos después, indicará que el duplicado RAID ha terminado de resincronizarse y que vuelve a estar en servicio:

```
# raidctl -l c1t0d0
Volume                  Size    Stripe  Status   Cache  RAID
        Sub                     Size                    Level
                Disk
----------------------------------------------------------------
c1t0d0                  136.6G  N/A     OPTIMAL  OFF    RAID1
                0.0.0   136.6G          GOOD
                0.1.0   136.6G          GOOD
```

Para obtener más información, consulte la página del comando man de *raidctl*(1M).

Información relacionada

- "Números de ranura de disco" en la página 34
- "Conexión en marcha de un disco no duplicado" en la página 30

▼ Conexión en marcha de un disco no duplicado

1. **Compruebe qué unidad de disco duro corresponde a cada nombre de dispositivo lógico y físico.**

   Consulte "Números de ranura de disco" en la página 34.

   Asegúrese de que no haya ninguna aplicación o proceso accediendo al disco duro.

2. **Escriba el comando siguiente:**

```
# cfgadm -al
```

   Por ejemplo:

```
# cfgadm -al
Ap_Id               Type       Receptacle  Occupant    Condition
c1 scsi-bus     connected    configured unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected    configured   unknown
usb0/1                     unknown     empty       unconfigured ok
usb0/2                     unknown     empty       unconfigured ok
usb0/3                     unknown     empty       unconfigured ok
usb1/1                     unknown     empty       unconfigured ok
usb1/2                     unknown     empty       unconfigured ok
usb2/1         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2         usb-storage  connected    configured   ok
usb2/3         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4         usb-hub      connected    configured   ok
usb2/4.1         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.2         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.3         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.4         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5         unknown      empty        unconfigured ok
#
```

Nota – Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

Las opciones `-al` presentan el estado de todos los dispositivos SCSI, incluidos los buses y los dispositivos USB. En este ejemplo, no hay ningún dispositivo USB conectado al sistema.

Observe que, aunque se pueden utilizar los comandos cfgadm install_device y cfgadm remove_device de Solaris para realizar el procedimiento de conexión de un disco duro en marcha, dichos comandos generan el siguiente mensaje de error cuando se ejecutan con un bus que contiene el disco del sistema:

```
# cfgadm -x remove_device c1::dsk/c1t3d0
Removing SCSI device: /devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0
This operation will suspend activity on SCSI bus: c1
Continue (yes/no)? yes
cfgadm: Hardware specific failure: failed to suspend:
     Resource             Information
------------------  -----------------------
/dev/dsk/c1t1d0s0   mounted filesystem "/"
```

Esta advertencia se genera porque los citados comandos tratan de detener la actividad del bus SCSI (SAS), pero el firmware del servidor se lo impide. Se puede hacer caso omiso de este mensaje del servidor SPARC Enterprise T5140 o T5240 sin riesgo, pero el siguiente procedimiento impide que aparezca del todo.

3. **Suprima la unidad de disco del árbol de dispositivos.**

   Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -c unconfigure Id-punto-conexión
```

   Por ejemplo:

```
# cfgadm -c unconfigure c1::dsk/c1t3d0
```

   En este ejemplo, se suprime `c1t3d0` del árbol de dispositivos. El LED de extracción segura (azul) se enciende.

4. **Compruebe si el dispositivo se ha borrado del árbol de dispositivos.**

   Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -al
Ap_Id               Type        Receptacle   Occupant    Condition
c1 scsi-bus     connected    configured unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t3d0  disk         connected    unconfigured unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected    configured   unknown
usb0/1                     unknown     empty       unconfigured ok
usb0/2                     unknown     empty       unconfigured ok
usb0/3                     unknown     empty       unconfigured ok
usb1/1                     unknown     empty       unconfigured ok
usb1/2                     unknown     empty       unconfigured ok
usb2/1         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2         usb-storage  connected    configured   ok
usb2/3         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4         usb-hub      connected    configured   ok
usb2/4.1         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.2         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.3         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.4         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5         unknown      empty        unconfigured ok
#
```

   Observe que, ahora, el dispositivo `c1t3d0` es `unknown` (desconocido) y está `unconfigured` (desconfigurado). El LED de extracción segura de la unidad de disco correspondiente se enciende.

5. **Extraiga la unidad de disco según se explica en el manual de servicio del servidor.**

   El LED de extracción segura se apaga al extraer la unidad.

6. **Instale una unidad de disco nueva según se explica en el manual de servicio del servidor.**

7. **Configure la nueva unidad de disco.**

   Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -c configure Id-punto-conexión
```

   Por ejemplo:

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c1t3d0
```

   El LED de actividad (verde) parpadea cuando el nuevo disco de `c1t3d0` se añade al árbol de dispositivos.

8. **Compruebe si la unidad de disco duro nueva se ha agregado al árbol de dispositivos.**

   Escriba el comando siguiente:

```
# cfgadm -al
Ap_Id               Type       Receptacle   Occupant    Condition
c1 scsi-bus     connected    configured unknown
c1::dsk/c1t0d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t1d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t2d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t3d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t4d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t5d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t6d0 disk         connected    configured   unknown
c1::dsk/c1t7d0 disk         connected    configured   unknown
usb0/1                     unknown     empty       unconfigured ok
usb0/2                     unknown     empty       unconfigured ok
usb0/3                     unknown     empty       unconfigured ok
usb1/1                     unknown     empty       unconfigured ok
usb1/2                     unknown     empty       unconfigured ok
usb2/1         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/2         usb-storage  connected    configured   ok
usb2/3         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4         usb-hub      connected    configured   ok
usb2/4.1         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.2         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.3         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/4.4         unknown      empty        unconfigured ok
usb2/5         unknown      empty        unconfigured ok
#
```

   Observe que, ahora, el dispositivo `c1t3d0` aparece como `configured` (configurado).

Información relacionada

- "Números de ranura de disco" en la página 34
- "Conexión en marcha de un disco duplicado" en la página 27

Números de ranura de disco

Para realizar un procedimiento de conexión de discos en marcha, es necesario conocer el nombre del dispositivo físico o lógico de la unidad que se va a instalar o extraer. Si el sistema encuentra un error de disco, aparecerán en la consola de sistema mensajes sobre fallos de disco. Esta información también se registra en los archivos `/var/adm/messages`.

Normalmente, estos mensajes de error identifican la unidad de disco duro defectuosa por su nombre de dispositivo físico (por ejemplo, `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0`) o su nombre de dispositivo lógico (por ejemplo, `c1t1d0`). Asimismo, algunas aplicaciones pueden hacer referencia también al número de ranura del disco (de 0 a 3).

Puede utilizar la tabla siguiente para asociar números de ranura interna de disco a los nombres de dispositivo lógico y físico correspondientes a cada unidad de disco duro.

Número de ranura de disco	Nombre de dispositivo lógico *	Nombre de dispositivo físico
Ranura 0	`c1t0d0`	`/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0,0`
Ranura 1	`c1t1d0`	`/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1,0`
Ranura 2	`c1t2d0`	`/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2,0`
Ranura 3	`c1t3d0`	`/devices/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@3,0`

* Los nombres de dispositivo lógico pueden aparecer de otro modo en su sistema, en función del número y tipo de controladores de disco instalados.

Información relacionada

- "Administración de discos" en la página 13

Gestión de dispositivos

Esta sección contiene información sobre la gestión de los dispositivos del servidor y el software multirruta disponible.

Desconfiguración de un dispositivo de forma manual

El firmware ILOM proporciona un comando `set` *Identificador-dispositivo* `component_state=disabled` que permite desconfigurar los dispositivos del sistema de forma manual. Este comando marca el dispositivo especificado como *disabled* (inhabilitado). Cualquier dispositivo marcado como `disabled` (debido a una inhabilitación manual o realizada por el firmware del sistema) se suprime de la descripción de la máquina antes de transferir el control a otras capas del firmware del sistema tales como la de OpenBoot PROM.

1. "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2.
2. **Sitúese en el indicador -> de ILOM y escriba:**

```
-> set Identificador-dispositivo component_state=disabled
```

Información relacionada

- "Reconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 36
- "Dispositivos e identificadores de dispositivo" en la página 36

Reconfiguración de un dispositivo de forma manual

El firmware ILOM proporciona un comando `set` *Identificador-dispositivo* `component_state=enabled` que permite reconfigurar los dispositivos del sistema de forma manual. Utilice este comando para marcar el dispositivo especificado como *enabled*.

1. "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2.
2. **Sitúese en el indicador -> de ILOM y escriba:**

```
-> set Identificador-dispositivo component_state=enabled
```

Información relacionada

- "Dispositivos e identificadores de dispositivo" en la página 36
- "Desconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 35

Dispositivos e identificadores de dispositivo

En lo que se refiere a los identificadores de dispositivo, el sistema diferencia entre mayúsculas y minúsculas.

Identificadores de dispositivo	Dispositivos
/SYS/MB/CMP*número_cpu*/P*número_bloque*	CMP (0-1) Bloque de CPU (0-63)
/SYS/MB/CMP*n*/RISER*n*/PCIE*número_ranura*	CMP (0-1) Placa (0-1) Ranura PCIe (0-5)
/SYS/MB/CMP*n*/RISER*n*/XAUI*número_tarjeta*	CMP (0-1) Placa (0-1) Ranura XAUI (0-1)
/SYS/MB/NET*número_red*	Interfaces de red (0-3)
/SYS/MB/PCIE	Complejo raíz de PCIe
/SYS/MB/USB*número*	Puertos USB (0-1, situados en la parte posterior del chasis)
/SYS/MB/CMP*n*/L2_BANK*número*	CMP (0-1) Banco (0-7)
/SYS/DVD	DVD
/SYS/USBBD/USB*número*	Puertos USB (2-3, situados en la parte frontal del chasis)
/SYS/TTYA	Puerto serie DB9
/SYS/MB/CMPn/MRn/BR/*número_derivación*/CH*número_canal*/D*número_dimm*	CMP (0-1) Placa (0-1) Derivación (0-1) Canal (0-1) DIMM (0-3)

Información relacionada

- "Desconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 35
- "Reconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 36

Árbol de dispositivos de SPARC Enterprise T5x40

En la tabla siguiente se muestra la correspondencia de los dispositivos de los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 con el árbol de dispositivos del sistema operativo Solaris.

Dispositivo (según se indica en la etiqueta del chasis)	Árbol de dispositivos del SO Solaris
Unidad de DVD	/pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2/disk
HDD disk[0-*n*][*]	/pci@400/pci@0/pci@8/scsi@0/disk@[0-*n*]
NET 0	/pci@500/pci@0/pci@8/network@0
NET 1	/pci@500/pci@0/pci@8/network@0,1
NET 2	/pci@500/pci@0/pci@8/network@0,2
NET 3	/pci@500/pci@0/pci@8/network@0,3
PCIe 0	/pci@500/pci@0/pci@9
PCIe 1	/pci@400/pci@0/pci@c
PCIe 2	/pci@400/pci@0/pci@9
PCIe 3 (sólo T5240)	/pci@400/pci@0/pci@d
PCIe 4 (sólo T5240)	/pci@500/pci@0/pci@d
PCIe 5 (sólo T5240)	/pci@500/pci@0/pci@c
USB 0 (posterior) USB 1.x USB 2.0	/pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0/storage@1[†] /pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@1
USB 1 (posterior) USB 1.x USB 2.0	/pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,1/storage@2 /pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,1/storage@3
USB 2 (frontal)	/pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4/storage@1

Dispositivo (según se indica en la etiqueta del chasis)	Árbol de dispositivos del SO Solaris
USB 3 (frontal)	/pci@400/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4/storage@2
XAUI 0 (ranura PCIe 0)	/pci@500/pci@0/pci@8/pci@0
XAUI 1 (ranura PCIe 1)	/pci@500/pci@0/pci@8/pci@0,1

*. El número de unidades de disco duro varía según el modelo del servidor.

†. La cadena del nodo USB (`storage`) cambía según el tipo de dispositivo conectado al puerto USB. Por ejemplo, si se conecta un teclado, la cadena `storage` cambia a `keyboard`.

Información relacionada

- "Dispositivos e identificadores de dispositivo" en la página 36
- "Reconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 36
- "Desconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 35

Software de acceso multirruta (Multipathing)

El software de acceso multirruta permite definir y controlar rutas físicas redundantes de acceso a dispositivos de E/S, tales como las redes y los dispositivos de almacenamiento. Si la ruta de acceso a un dispositivo deja de estar disponible, el software puede desviar los datos automáticamente a una ruta alternativa para mantener la disponibilidad. Esta capacidad se denomina *failover automático* (tolerancia a fallos). Para aprovechar las capacidades que ofrece este software, es preciso configurar el servidor con componentes de hardware redundantes, como interfaces de red redundantes o dos adaptadores de bus del sistema conectados a una misma matriz de almacenamiento de dos puertos.

Existen tres tipos de software multirruta disponibles para los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240:

- IP Network Multipathing de Solaris, que proporciona funciones de acceso multirruta y-balanceo de carga para las interfaces de red IP.
- VERITAS Volume Manager (VVM), cuya función Dynamic Multipathing (DMP) proporciona rutas redundantes y balanceo de carga en el acceso a los discos para optimizar la velocidad de E/S.
- Sun StorageTek™ es una arquitectura totalmente integrada en Solaris (desde la versión Solaris 8) que permite acceder a los dispositivos de E/S a través de diferentes interfaces de la controladora del sistema desde una sola instancia del dispositivo de E/S.

Información relacionada

- Para obtener instrucciones sobre cómo configurar y administrar el software IP Network Multipathing de Solaris, consulte el documento *IP Network Multipathing Administration Guide* suministrado con la versión de Solaris en uso.
- Para obtener información sobre VVM y su función DMP, consulte la documentación suministrada con el software VERITAS Volume Manager.
- Si precisa información sobre el software Sun StorageTek Traffic Manager, consulte la documentación de Solaris.

Gestión de fallos

Los servidores SPARC Enterprise T5140 y T5240 proporcionan muchas formas de localizar fallos de funcionamiento, lo que incluye indicadores LED, ILOM y pruebas de diagnóstico POST. Para obtener más información sobre los LED y la resolución de problemas, consulte el manual de servicio del servidor.

Detección de los fallos

Esta sección contiene información para detectar fallos del sistema utilizando herramientas previas al sistema operativo, lo que incluye ILOM y POST.

▼ Detección de fallos con ILOM

- **Escriba:**

```
-> show /SP/faultmgmt
```

El comando muestra el ID de error, el dispositivo FRU afectado y el mensaje de error en la salida estándar. `show /SP/faultmgmt` presenta también los resultados de las pruebas POST.

Por ejemplo:

```
-> show /SP/faultmgmt
 /SP/faultmgmt
Targets:
0 (/SYS/PS1)
Properties:
Commands:
cd
show
->
```

Si precisa más información sobre el comando `show /SP/faultmgmt`, consulte la guía y el suplemento de ILOM del servidor.

Información relacionada

- "Detección de fallos con POST" en la página 42
- "Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2
- "Localización del sistema" en la página 43
- "Borrado de fallos" en la página 47
- "Recuperación de fallos menores" en la página 44

▼ Detección de fallos con POST

El interruptor de seguridad virtual puede utilizarse para ejecutar todas las pruebas de diagnóstico POST sin tener que modificar la configuración de las propiedades de diagnóstico. Tenga presente que la ejecución de las pruebas de diagnóstico POST puede tardar una considerable cantidad de tiempo al restablecer el sistema.

1. **"Inicio de la sesión de ILOM" en la página 2.**

2. **En el indicador de ILOM ->, escriba:**

```
-> set /SYS keyswitch_state=diag
```

El sistema está configurado para ejecutar todas las pruebas de diagnóstico POST al restablecer el sistema.

3. **Para recuperar la configuración de diagnóstico normal *después de* ejecutar POST, escriba:**

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

Información relacionada

- “Detección de fallos con ILOM” en la página 42
- “Localización del sistema” en la página 43
- “Borrado de fallos” en la página 47
- “Recuperación de fallos menores” en la página 44

Localización del sistema

1. **Para encender el LED de localización desde el indicador de comandos del procesador de servicios de ILOM, escriba:**

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

2. **Para apagar el LED de localización desde el indicador de comandos del procesador de servicios de ILOM, escriba:**

```
-> set /SYS/LOCATE value=off
```

3. **Para ver el estado del LED de localización, sitúese en el indicador de comandos del procesador de servicios de ILOM y escriba:**

```
-> show /SYS/LOCATE
```

Nota – No es preciso tener permisos de administrador para utilizar los comandos `set /SYS/LOCATE` y `show /SYS/LOCATE`.

Información relacionada

- “Detección de fallos con ILOM” en la página 42
- “Detección de fallos con POST” en la página 42

Recuperación de fallos menores

Esta sección incluye información sobre el modo de configurar el servidor para que se recupere automáticamente de fallos menores.

- "Recuperación automática del sistema" en la página 44
- "Habilitación de ASR" en la página 45
- "Inhabilitación de ASR" en la página 45
- "Vista de la información sobre los componentes afectados por ASR" en la página 46

Recuperación automática del sistema

El sistema proporciona funciones para restablecer automáticamente el funcionamiento (automatic system recovery o ASR) tras el fallo de los módulos de memoria o las tarjetas PCI.

La recuperación automática permite al sistema reanudar el funcionamiento tras experimentar determinados fallos o errores no críticos del hardware. Cuando la función ASR está habilitada, las funciones de diagnóstico del firmware detectan automáticamente la existencia de componentes de hardware defectuosos. Una función de autoconfiguración diseñada en el firmware del sistema permite a éste desconfigurar el componente afectado y restablecer su funcionamiento normal. Siempre que el sistema sea capaz de continuar sin el componente desconfigurado, la función ASR hará que se reinicie automáticamente, sin necesidad de que intervenga el operador.

Nota – ASR no se activa a menos que se habilite de forma expresa. Consulte "Habilitación de ASR" en la página 45.

Para obtener más información sobre ASR, consulte el manual de servicio del servidor.

Información relacionada

- "Habilitación de ASR" en la página 45
- "Inhabilitación de ASR" en la página 45
- "Vista de la información sobre los componentes afectados por ASR" en la página 46

Habilitación de ASR

1. Cuando aparezca el indicador `->`, escriba:

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag level=max
-> set /HOST/diag trigger=power-on-reset
```

2. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok setenv auto-boot true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Nota – Para obtener más información sobre las variables de configuración de OpenBoot, consulte el manual de servicio de su servidor.

---

3. Para que los cambios de los parámetros tengan efecto, escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena los cambios de configuración efectuados de forma permanente y se reinicia automáticamente si la variable `auto-boot?` de OpenBoot está configurada como `true` (su valor predeterminado).

Información relacionada

- "Recuperación automática del sistema" en la página 44
- "Inhabilitación de ASR" en la página 45
- "Vista de la información sobre los componentes afectados por ASR" en la página 46
- "Variables de configuración de OpenBoot en el SCC" en la página 51

Inhabilitación de ASR

1. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

2. **Para que los cambios de los parámetros tengan efecto, escriba:**

```
ok reset-all
```

El sistema almacena permanentemente las modificaciones efectuadas en los parámetros.

Una vez inhabilitada la función de recuperación automática del sistema (ASR), no volverá a activarse hasta que el usuario la habilite de nuevo.

Información relacionada

- "Inhabilitación de ASR" en la página 45
- "Vista de la información sobre los componentes afectados por ASR" en la página 46
- "Recuperación automática del sistema" en la página 44
- "Variables de configuración de OpenBoot en el SCC" en la página 51

▼ Vista de la información sobre los componentes afectados por ASR

● **Cuando aparezca el indicador** `->`**, escriba:**

```
-> show /SYS/componente component_state
```

En la salida del comando `show /SYS/`*componente* `component_state`, cualquier dispositivo marcado como inhabilitado (disabled) se ha desconfigurado manualmente mediante el firmware del sistema. La salida del comando también muestra los dispositivos que no han superado las pruebas de diagnóstico y que el firmware del sistema ha desconfigurado de forma automática.

Información relacionada

- "Recuperación automática del sistema" en la página 44
- "Habilitación de ASR" en la página 45
- "Inhabilitación de ASR" en la página 45
- "Desconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 35
- "Reconfiguración de un dispositivo de forma manual" en la página 36

▼ Borrado de fallos

- **Cuando aparezca el indicador `->`, escriba:**

```
-> set /SYS/componente clear_fault_action=true
```

Al configurar `clear_fault_action` como `true`, se borra el fallo del componente y todos los niveles inferiores en el árbol `/SYS`.

Información relacionada

- "Detección de fallos con ILOM" en la página 42
- "Detección de fallos con POST" en la página 42
- "Recuperación de fallos menores" en la página 44

Administración del software Logical Domains

Los servidores SPARC Enterprise permiten utilizar el software Logical Domains (LDoms), que sirve para crear y administrar dominios lógicos. El software consta del código de activación de LDoms en el sistema operativo Solaris, el código de activación de LDoms en el firmware del sistema y el componente Logical Domains Manager, que es la interfaz de línea de comandos. Consulte la documentación de LDoms para ver la última información.

Software Logical Domains

El software LDoms permite crear y gestionar hasta 32 dominios lógicos, dependiendo de la configuración del hardware del servidor en el que se haya instalado el Logical Domains Manager. Es posible virtualizar recursos y definir la red, el almacenamiento y otros dispositivos de E/S como servicios que se puedan compartir entre diferentes dominios.

Un *dominio lógico* es un agrupamiento lógico diferenciado con sus propios sistemas operativos, recursos e identidad dentro de un único sistema informático. El software de las aplicaciones puede ejecutarse en los dominios lógicos. Cada dominio lógico puede crearse, destruirse, reconfigurarse y reiniciarse independientemente. Los dominios lógicos pueden desempeñar varias funciones, como se muestra en la siguiente tabla:

TABLA 1 Funciones de un dominio lógico

Función de un dominio	Descripción
Dominio de control	Dominio en el que se ejecuta Logical Domains Manager, que permite crear y gestionar otros dominios lógicos y asignarles recursos virtuales. Sólo puede haber un dominio de control por servidor. El dominio inicial creado al instalar el software Logical Domains es un dominio de control y se denomina primario.
Dominio de servicios	Dominio que proporciona servicios de dispositivos virtuales a otros dominios, como un interruptor virtual, un concentrador virtual de consola y un servidor virtual de discos.
Dominio de E/S	Dominio que tiene la propiedad directa de un acceso directo a dispositivos físicos de E/S, como una tarjeta de red en un controlador PCI Express. Comparte los dispositivos con otros dominios de forma virtual. Es posible tener un máximo de dos dispositivos de E/S, uno de los cuales debe ser también el dominio de control.
Dominio de invitado	Dominio que se gestiona mediante el dominio de control y utiliza servicios de los dominios de E/S y de servicios.

Información relacionada

- “Configuraciones de Logical Domains” en la página 50

Configuraciones de Logical Domains

Las configuraciones de Logical Domains se almacenan en el procesador de servicios (SP). Empleando los comandos CLI de Logical Domains Manager, se puede añadir una configuración, especificar cuál de ellas se va a utilizar y enumerar las configuraciones presentes en el procesador de servicios. También se puede emplear el comando de ILOM `set /HOST/bootmode config=`*configfile* para especificar una configuración de arranque LDoms. Para obtener información adicional sobre `/HOST/bootmode`, consulte el suplemento de ILOM del servidor.

Información relacionada

- “Software Logical Domains” en la página 49

Variables de configuración de OpenBoot

En esta sección se ofrece información sobre las variables que almacenan la configuración en el módulo SCC.

Variables de configuración de OpenBoot en el SCC

La TABLA 1 contiene una descripción de las variables del firmware OpenBoot almacenadas en la memoria no volátil del sistema. Dichas variables se imprimen aquí en el mismo orden con el que aparecen al ejecutar el comando siguiente:

```
ok printenv
```

TABLA 1 Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en la tarjeta de configuración del sistema

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
`local-mac-address?`	`true, false`	`true`	Si tiene el valor `true`, los controladores de red utilizan su propia dirección MAC y no la dirección MAC del servidor.
`fcode-debug?`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, se incluyen los nombres de campo en el código FCode de controladores de dispositivos conectables.
`scsi-initiator-id`	`0-15`	`7`	ID SCSI del controlador SCSI conectado en serie.
`oem-logo?`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, se utiliza el logotipo del fabricante del equipo. De lo contrario, se utiliza el logotipo del fabricante del servidor.
`oem-banner?`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, se utiliza la pantalla de presentación del fabricante del equipo.

TABLA 1 Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en la tarjeta de configuración del sistema *(Continuación)*

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
`ansi-terminal?`	`true, false`	`true`	Si tiene el valor `true`, se habilita la emulación de terminales ANSI.
`screen-#columns`	`0-n`	`80`	Establece el número de columnas de la pantalla.
`screen-#rows`	`0-n`	`34`	Establece el número de filas de la pantalla.
`ttya-rts-dtr-off`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, el sistema operativo no utiliza las señales `rts` (request-to-send) ni `dtr` (data-transfer-ready) en el puerto serie de administración.
`ttya-ignore-cd`	`true, false`	`true`	Si tiene el valor `true`, el sistema operativo hace caso omiso de la detección de portadora en el puerto serie de administración.
`ttya-mode`	`9600,8,n,1,-`	`9600,8,n,1,-`	Puerto serie de administración (velocidad de baudios, bits, paridad, parada, protocolo de negociación). El puerto serie de administración sólo funciona con los valores predeterminados.
`output-device`	`virtual-console, screen`	`virtual-console`	Dispositivo de salida durante el encendido.
`input-device`	`virtual-console, keyboard`	`virtual-console`	Dispositivo de entrada durante el encendido.
`auto-boot-on-error?`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, el sistema se inicia automáticamente tras un error.
`load-base`	`0-n`	`16384`	Dirección.
`auto-boot?`	`true, false`	`true`	Si tiene el valor `true`, el sistema se inicia automáticamente tras encenderse o reiniciarse.
`boot-command`	*nombre-variable*	`boot`	Acción que sigue al comando `boot`.
`use-nvramrc?`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, ejecuta los comandos de NVRAMRC durante el inicio del servidor.
`nvramrc`	*nombre-variable*	`none`	Secuencia de comandos que se ejecuta si `use-nvramrc?` tiene el valor `true`.
`security-mode`	`none, command, full`	`none`	Nivel de seguridad del firmware.
`security-password`	*nombre-variable*	`none`	Contraseña de seguridad del firmware si `security-mode` no tiene el valor `none` (nunca visualizada). *No debe definirse directamente.*
`security-#badlogins`	*nombre-variable*	`none`	Número de intentos fallidos de introducción de la contraseña de seguridad.

TABLA 1 Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en la tarjeta de configuración del sistema *(Continuación)*

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
`diag-switch?`	`true, false`	`false`	Si tiene el valor `true`, el nivel de detalle de los mensajes de OpenBoot se establece en el máximo. Si tiene el valor `false`, el nivel de detalle de los mensajes de OpenBoot se establece en el mínimo.
`error-reset-recovery`	`boot, sync, none`	`boot`	Comando que debe ejecutarse después de un reinicio del sistema provocado por un error.
`network-boot-arguments`	[*protocolo*,] [*clave=valor,*]	`none`	Argumentos que utilizará la PROM para el inicio de red. El valor predeterminado es una cadena vacía. `network-boot-arguments` sirve para especificar el protocolo de inicio (RARP/DHCP) que debe utilizarse y una amplia variedad de datos sobre el sistema que pueden emplearse en el proceso. Para obtener más información, consulte la página del comando man de `eeprom` (1M) del manual de referencia de Solaris.

Índice alfabético

Símbolos

A

C

D

E

F

G

I

FUJITSU